

THE PHARMACODYNAMIC PROFILE OF PROPOLIS AND PARACETAMOL ON WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

¹□ Samsuri, ²I Ketut Berata, ³I MadeMerdana

^{1*}Veterinary Pharmacology Departmen of Veterinary Faculty of Udayana University

²Veterinary Pathology Departmen of Veterinary Faculty of Udayana University

³ Veterinary Pharmacy Departmen of Veterinary Faculty of Udayana University

ABSTRACT

High antioxidant found in propolis which is widely used at this time. Paracetamol has toxic effects to liver, kidney and stomach. To prevent the toxic effects of paracetamol, the provision of antioxidants which can protect cells damage caused by paracetamol is needed. This study used 25 male rats (*Rattus norvegicus*), which consists of five groups. Each treatment group was given standard food and drink. Group 1 (control negative) was given standard food and drink, group 2 (control positive) was given 250 mg/kg body weight of paracetamol orally, group 3 (Pp1) was given 250 mg/kg body weight of paracetamol and each rat was given 0.05 ml of propolis orally, group 4 (Pp2) was given 250 mg/kg body-weight of paracetamol and each rat was given 0.1 ml of propolis orally, and group 5 (Pp3) was given 250 mg/kg body-weight of Paracetamol and each rat was given 0.15 ml of Propolis orally. The treatments were given for 10 days, and on the 11th day, the necropsy was done to take the livers of the 25 rats for histopatology preparation. From the examination and Kruskal-Wallis test were concluded; The Paracetamol caused degeneration and necrosis with significant defference ($P < 0.01$) on liver, kidney and stomach. Administration of Propolis with Paracetamol treament could prevent the degeneration and necrosis of liver, kidney and stomach with significant defference ($P < 0.05$).

Key words: Propolis, Paracetamol, Liver, kidney and stomach

□ Correspondence: Veterinary Pharmacology Departmen of Veterinary Faculty of Udayana University, Email: samsuri@unud.ac.id

PENDAHULUAN

Kata propolis berasal dari bahasa Yunani, dari akar kata *pro* yang berarti pertahanan terhadap sesuatu, dan *polis* yang berarti kota (Salatino *et al.*, 2005). Pada zaman mesir kuno propolis telah digunakan sebagai salah satu bahan untuk pembalsaman mayat yang pada saat itu diyakini dapat menghambat organisme yang dapat menyebabkan pembusukan pada mayat (Bankova *et al.*, 2000). Suku Inca juga memanfaatkan propolis ini sebagai zat antipiretik. Menurut Wollenweber (1990), propolis digunakan untuk mengobati luka, luka bakar, sakit tenggorokan, dan ulkus lambung. Bogdanov (2014) menyatakan bahwa propolis memiliki efek terapi yang komplek. Disamping itu, Parasetamol merupakan obat yang paling banyak digunakan pada manusia maupun hewan. Parasetamol sering digunakan karena merupakan obat analgetik-antipiretik sekaligus memiliki zat anti inflamasi. Parasetamol sebagai analgesik merupakan zat yang dapat menghilangkan atau meminimalisir rasa sakit atau nyeri tanpa harus menghilangkan kesadaran. Sedangkan antipiretik ialah zat-zat yang dapat digunakan untuk menurunkan suhu tubuh (Wilmana *et al.*, 2007). Pada proses metabolisme parasetamol dapat menyebabkan terbentuknya radikal bebas dalam sel hepar. Radikal bebas dapat merusak sel hepar. Kerusakan hepar terjadi karena hasil metabolisme parasetamol yang berupa *N-acetyl-para-benzoquinone-imine* (NAPQI) tidak dapat dinetralisir semuanya oleh glutathion hepar (Correia dan Castagnoli, 1989).

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengetahui profil farmakodinamik Propolis dan Parasetamol yang diberikan pada tikus putih (*Rattus norvegicu*) terutama pada sel hepar, ginjal dan lambung.